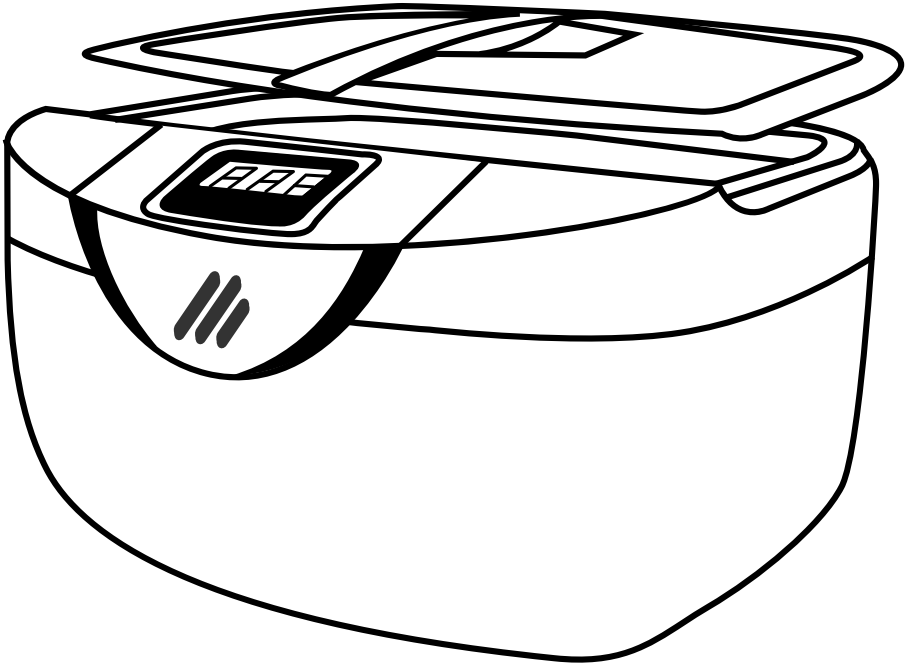
BME CD 4820



MANUAL DE INSTRUCCIONES

ÍNDICE

01 - Introducción 01

02 - Ventajas de la limpieza con ultrasonido 01

03 - Aplicaciones 01

04 - Contenido del embalaje 02

05 - Instalación y cuidados 02

06 - Métodos de utilización directo e indirecto 03

07 - Instrucciones de uso 03

08 - Tres diferentes formas de limpieza 05

09 - Mantenimiento y sugerencias 05

10 - Especificaciones técnicas 06

11 - Lista de piezas 07

12 - Término de garantía 08

13 - Asistencia técnica autorizada 08

01 - INTRODUCCIÓN

En busca de la practicidad y cualidad en la limpieza de instrumentales, especialmente los usados en el área médica y odontológica, fue desarrollado un aparato denominado “cuba ultrasónica”.

El modo de acción de la CD4820 (lavadora ultrasónica BME) se fundamenta en la conversión de energía eléctrica en mecánica, a través de un cristal piezoeléctrico (transductores ultrasónicos), que genera ondas (vibraciones) de alta frecuencia en el tanque de acero inoxidable, que por su vez deberá contener agua o solución desincrustante de limpieza (detergentes químicos - opcional). Estas ondas superan la capacidad del líquido de movimentarse con la misma rapidez, debido a la inercia de masa del agua, ocurriendo la formación de burbujas microscópicas de aire y vapor de agua. Estas burbujas se propagan por los instrumentales actuando como pequeños cepillos que trabajan en todas las direcciones y atacan toda la superficie a ser limpia, entrando en los locales de difícil acceso removiendo variados tipos de residuos orgánicos e inorgánicos, en un proceso denominado “cavitación ultrasónica”.

La CD 4820 es fácil de ser utilizada. Pero, para obtener mayor provecho del producto adquirido, recomendamos leer el Manual del Usuario antes de iniciar cualquier operación de limpieza.

02 - VENTAJAS DE LA LIMPIEZA CON ULTRASONIDO

El método ultrasónico es más rápido y eficiente que el método manual en los siguientes aspectos:

- R·apidez y optimización en el proceso de limpieza de instrumentales usados habitualmente en los consultorios, clínicas y laboratorios, inclusive en las áreas de difícil acceso;
- Remueve residuos orgánicos e inorgánicos impregnados en los instrumentales, que interfieren en las reacciones químicas de los materiales que van a ser manipulados;
- Evita ranuras en los instrumentales causadas por métodos de cepillados manuales, consecuentemente evita la impregnación de residuos en los mismos;
- Evita el desgaste prematuro del hilo de corte de los instrumentales, causado por la abrasión de los métodos manuales;
- Seguridad contra infección cruzada.

03 - APLICACIONES

- Clínicas Médicas Y Odontológicas:
  Limpieza de piezas e instrumentales en general, sin finalidad de desinfección.

- Fabricantes de joyas y tiendas de piedras preciosas:
  Limpieza durante el proceso de acabamiento de collares, anillos, aretes, etc. Con el dispositivo de calentamiento de la máquina a 65°C, la cera de pulimento de la superficie de los productos será removida.

- Laboratorio de Química:
  Limpieza de tubos de ensayo y vidrierías en general.

- En el Hogar:
  Limpieza eficiente de biberones, chupetas, juguetes de niños, entre otros.

- Restaurantes:
  Puede alcanzar una limpieza de calidad de cubiertos, limpieza de filtro de máquinas de café, entre otros.

- Reparación de Maquinarias de Precisión:
  Una buena limpieza y remoción de suciedad y grasa puede ser obtenida en la limpieza de válvulas neumáticas, válvulas de control de dirección hidráulica, válvulas de flujo, bicos inyectores, engranajes y precisión de rolamientos. Revigora la grasa de lubrificación dando nueva vida a las piezas.

⚠ ¡ATENCIÓN!. La oxidación de metales puede no ser removida. Para la mejoría del proceso, recomendamos el uso de PROXI PLUS.

QUÉ NO PUEDE SER LIMPIO:

Bisuterías (casco de tortuga, perla, esmeralda, marfil, coral, ágata…)	Podrán sufrir pérdida de color y brillo debido al atrito.
Metales preciosos (metales de soldadura, electro galvanización, ligas, …)	Podrán ser rotos los puntos de soldadura o de la liga. Los rompimientos del electro galvanización después de la limpieza podrán sufrir alargamientos.
Reloj (excepto aquellos a prueba de agua debajo de 50 m o más)	Podrá penetrar agua en el reloj, mismo siendo a prueba de agua.
Otros (madera, vidrio, lentes contactos, filtros coloridos de cámaras)	Rajadura aparentes en los objetos de madera, cerámica o lentes laminadas, podrán sufrir alargamientos (esto no acontecerá si el objeto esté en perfectas condiciones)

▶ *04 – CONTENIDO DEL EMBALAJE*

01 Lavadora BME CD 4820 c/ tapa
01 Cable eléctrico
01 Porta instrumentales plástico
01 Manual de instrucciones

▶ *05 - INSTALACIÓN Y CUIDADOS*

- El local para la instalación debe ser ventilado, espacioso, plano y lejos de fuentes de calor, agua y otras máquinas, para evitar posibles daños al producto.
- Verifique si el voltaje de su aparato es compatible con la rede eléctrica local.
- No coloque líquidos inflamables o solventes en el tanque. Utilice solamente productos indicados para este tipo de procedimiento.
- No coloque la mano dentro de la cuba mientras la máquina esté funcionando.
- Nunca desmonte el Ultrasonido. El alto voltaje interna podrá ocasionar riesgos de accidente.
- Nunca encienda la lavadora sin agua. Este procedimiento ocasionará la pérdida de la garantía, pues podrá dañar o encortar la vida útil del equipamiento.
- Mantenga la unidad desconectada de la rede eléctrica durante el abastecimiento de agua. No ultrapase el nivel máximo de llenado (“MAX” del tanque).
- Para evitar choque eléctrico, nunca toque el cable de electricidad o la toma con las manos mojadas.

⚠ ¡CUIDADO!:
Si el equipamiento no ha sido utilizado conforme lo especificado en este manual, la protección prevista por el equipamiento puede ser perjudicada.

06 - MÉTODOS DE UTILIZACION DIRECTO E INDIRECTO

MÉTODO DIRECTO:
La solución es colocada en el tanque y los materiales en a bandeja o cesto agujereado suspenso, fig. 1.
Presenta eficacia en la limpieza y facilidad de operación, pero se puede usar apenas una solución de limpieza por vez, y toda la suciedad removida se queda en el tanque, que puede sufrir corrosión si soluciones muy cáusticas o ácidas son usadas.

MÉTODO INDIRECTO:
La solución desincrustante y los instrumentales son colocados en recipientes tipo bécker (no incluidos), fig. 2.
El tanque se llena con agua y la solución de limpieza para mejorar la cavitación, y la suciedad se queda en los recipientes (bécker) que pueden ser llenados con soluciones desincrustantes diferentes. Otra ventaja del método indirecto es que los recipientes (bécker) pueden ser esterilizados en autoclave, evitando la contaminación cruzada de piezas protéticas, aparatos y otros dispositivos que posteriormente podrán ser utilizados por pacientes.

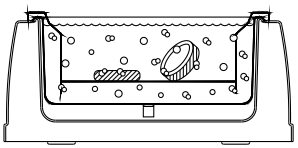


FIG. 1

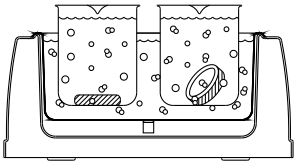


FIG. 2

07 - INSTRUCCIONES DE USO

- Seleccione y posicione el cesto soporte conforme la necesidad (método directo o indirecto);
- Coloque los instrumentales que serán limpios en el cesto y tape;

- Llene el tanque con agua hasta el nivel indicado y, si desea, adicione solución desincrustante en la proporción indicada por el fabricante;
- Antes de conectar el enchufe de la Lavadora en la tomacorriente, verifique si el voltaje del aparato está de acuerdo con la rede eléctrica local. Después de la conexión del cable, el panel encenderá automáticamente;
- A través de la tecla “SET” determine el tiempo del ciclo de lavado mostrado en el display del panel de la Lavadora. Cada toque en esa tecla altera el tiempo del ciclo respectivamente en: 180, 280, 380, 480 ó 90 segundos;
- Presione la tecla “ON” para iniciar el ciclo de lavado;
- Para pausar o finalizar el ciclo de lavado presione la tecla “OFF”.
- Para reprogramar un nuevo ciclo presione la tecla “SET” o para continuar el proceso del punto en que paró, basta presionar la tecla “ON”;
- A cualquier momento durante su funcionamiento, el tiempo de ciclo de lavado puede ser alterado presionando la tecla “SET” hasta obtenerse el nuevo tiempo deseado.
- Al final de cada ciclo, aparecerán en el display los números “000” indicando el fin del ciclo.

NOTA: Esta máquina tiene un circuito de protección contra supercalentamiento. Cuando la temperatura límite fuera alcanzada, el LED indicador de protección de sobrecarga (LED localizado a la derecha del panel) se encenderá en el color rojo, interrumpiendo el ciclo de limpieza. En este momento el proceso de limpieza no funcionará, mismo que apretando la tecla “ON”. El equipamiento parará por aproximadamente 15 minutos para resfriamiento. Después de este período presionando la tecla “ON” el indicador de funcionamiento del ultrasonido (LED localizado en la derecha del panel) encenderá en el color verde y la máquina volverá a funcionar normalmente.

¡ATENCIÓN!
Nunca use el aparato sin agua. Esto puede reducir la vida útil del equipamiento pudiendo llegar a la pérdida total del mismo (pérdida de garantía).

USO DE CALENTAMIENTO

- Para accionar el sistema de calentamiento, presione la tecla “TC”. El indicador luminoso rojo localizado a la izquierda del panel se encenderá, indicando que el sistema de calentamiento esté encendido. Cuando la temperatura del agua llega aproximadamente a los 65ºC el indicador luminoso se apagará indicando que el sistema de calentamiento ha sido apagado;
- Para apagar el sistema de calentamiento antes del término de su ciclo, presione nuevamente la tecla “TC”. En este momento, el indicador luminoso rojo localizado a la izquierda del panel se apagará indicando que el sistema de calentamiento ha sido apagado.

▶ *08 - TRES DIFERENTES FORMAS DE LIMPIEZA*

a) Suciedad "Leve":
Para la remoción de suciedades "leves" (polvo, saliva, etc.) no es necesaria la utilización de detergentes químicos y ni del sistema de calentamiento, debiendo solamente ser utilizado agua.

b) Suciedad "Media":
Para la remoción de suciedades "medias" (grasa, sangre, etc) se recomienda la utilización del sistema de calentamiento para mejor eficiencia del proceso y el uso de un detergente enzimatico como NEOZIME
Obs.: Si usted desea reducir el tiempo de calentamiento de agua, usted puede colocar un poco de agua tibia, pero nunca coloque agua hirviendo pues la misma causará choque térmico pudiendo dañar los cristales.

c) Suciedad "Pesada":
Para remoción de suciedades "pesadas" (cimientos, piezas muy grasosas, etc.) se recomienda la utilización del sistema de calentamiento juntamente con una solución desincrustante de limpieza adecuada (detergentes domésticos, enzimáticos, desincrustantes, etc.).

NOT A: Durante la limpieza, la suciedad aparece con aspecto de "humo", mientras el agua se va quedando sucia. Cuando no aparece el aspecto de "humo", el ítem está limpio, no siendo necesario un tiempo mayor. Si el agua está sucia, cambie el agua e inicie un nuevo ciclo.

▶ *09 - MANTENIMIENTO Y SUGERENCIAS*

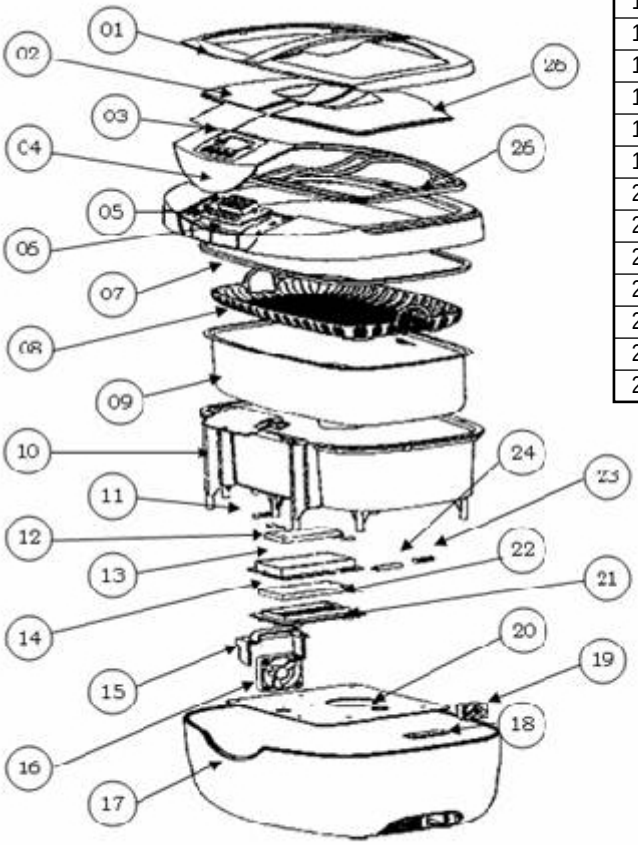
- Limpie regularmente el tanque y cambie frecuentemente la solución de limpieza para aumentar la eficacia, siendo aconsejado el uso de solución desincrustante enzimática para mejorar la eficacia. A cada cambio de líquido debe ser hecho un ciclo de 180 segundos (sin instrumentales) con la finalidad de eliminar posibles bollas de aire (proceso de desgaseficación) que podrán comprometer la eficacia en el primer lavado;
- Es desaconsejable el uso de líquidos con gran concentración ácida y/o con temperatura superior a 65ºC;
- Usar siempre los accesorios como el cesto o el bécker, para que el material no quede en el fondo del tanque;
- Mantenga el aparato apagado para el cambio de líquidos y principalmente cuando no esté en funcionamiento;
- Evite el depósito de suciedad en el fondo del tanque durante un período prolongado de tiempo. Esta suciedad podrá disminuir el efecto de la cavitación ultrasónica. No use el tanque de Ultrasonido en locales con mucho polvo. La acumulación de polvo puede interferir en el funcionamiento normal del aparato;
- Evite que el equipamiento permanezca con agua por períodos largos cuando no esté siendo utilizado;
- No limite la ventilación. Ésta debe ser adecuada con la finalidad de evitar supercalentamiento del equipamiento;
- La limpieza ultrasónica es muy eficaz para materiales duros, pero menos eficaz para materiales blandos y porosos. Cuanto más dura sea la superficie, más grande será la eficiencia de la limpieza ultrasónica.

10 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Descripción	Lavadora Ultrasónica BME CD 4820	
Modelo	BME CD 4820	
Tasa de voltaje & frecuencia	AC 220~240V ~50/60 Hz	
	AC 100~127V ~50/60 Hz	
Consumo de Energía	AC 220~240V ~170W	
	AC 100~127V ~160W	
Frecuencia ultrasónica	42,000 Hz	
Material de tanque	Acero Inox SUS 304	
Material de plástico del gabinete	ABS 757	
Tamaño del tanque LXAXP	264 x 164 x 80 mm	
	10.40 x 6.46 x 3.15 pol.	
Capacidad del tanque	2600 ml	(MAX-) 2200ml
		(MIN-) 700ml
Timer preprogramado	180s a 280s a 380s a 480s a 90s	
Tamaño de la caja	340 x 255 x 225 mm	
Peso líquido	2.5 Kg	
Peso bruto	3.0 Kg	
Temperatura de calentamiento	~65°C	
Fuerza de limpieza	160 W	

11 - LISTA DE PIEZAS

Item	Descripción
01	Tapa
02	Visor de la tapa izquierdo
03	Visor del panel de comando
04	Tapa del panel del comando
05	Tapa de la carcasa
06	Placa de comando electrónica
07	Anillo de vedación
08	Cesta
09	Tanque de inox
10	Soporte del tanque
11	Prensa cable 1
12	Prensa cable 2
13	Calentador
14	Guía de la tapa del calentador
15	Fijador de ventilador
16	Ventilador
17	Carcasa
18	Placa de circuito de alimentación
19	Conector del cable
20	Placa de circuito de ultra-sonido
21	Tapa de calentador
22	Manta térmica
23	Prensa cable 3
24	Termostato
25	Fijador de visor de la tapa
26	Visor de la tapa derecha



11 - TÉRMINO DE GARANTÍA

BME Solutions Ltda. Importador directo,suministra garantía de 12 meses para este producto a partir de la fecha de su adquisición. Esta garantía cubre todo y cualquier defecto de fabricación, siendo prestada a través de arreglo del equipamiento que esté condicionado a los siguientes requisitos:

a) Que el producto haya sido utilizado correctamente, de acuerdo con las instrucciones suministradas. Recordemos que la BME CD 4820 debe ser manejada, transportada y almacenada con cuidado. La caída o golpes en el equipamiento caracterizará mal uso, acarreando pérdida de la garantía;

b) Que la reclamación sea acompañada de la Factura de Venta del producto;

c) Que el número de serie del producto no haya sido removido o alterado.

Para usufructuar esta garantía, el consumidor deberá enviar el producto por sus costos (flete por cuenta del propietario) para la Asistencia Técnica Autorizada BME más próxima o en la siguiente dirección:

Calle 15 sur No 46 - 36 int 302
Medellín - Colombia
Tel. +57 (4) 4481978
Home Page: www.bme-solutions.com - E-mail: info@bme-solutions.com

Este manual contiene toda la información necesaria sobre la operación de la lavadora y sus utilidades.
BME ltda no suministra garantía del equipamiento por fallas ocasionadas por el uso indebido, por tanto recalcamos que este manual sea leído con mucha atención.
La Asistencia Técnica del equipamiento solamente podrá ser realizada por personal especializado y autorizado. Cualquier alteración indebida en el equipamiento acarreará en la pérdida de la garantía.
En el caso de envío del equipamiento para la Asistencia Técnica Autorizada, asegúrese de que el mismo esté debidamente embalado para evitar posibles daños durante el transporte.
Las informaciones incluidas en este manual están sujetas a cambios que podrán ser realizadas sin previo aviso.
Están excluidos de esta garantía los eventuales defectos ocasionados por el desgaste natural del producto, daños causados durante el transporte (tanto en la ida como en la vuelta), daños causados por catástrofes de la naturaleza (ej: descargas atmosféricas) y daños causados por sobrecargas eléctricas (aplicación de tensión impropia).
La Bio-Art se exime de la responsabilidad por daños personales o materiales causadas por la utilización inadecuada de este producto, debiendo el usuario tomar las providencias necesarias a fin de evitar tales ocurrencias.

12 - ASISTENCIA TÉCNICA AUTORIZADA

Para su seguridad, la asistencia técnica de este producto deberá ser ejecutada por personas/empresas autorizadas. Consulte sobre puestos de Asistencia Técnica Autorizada en nuestra página web de: www.bioart.com.br.

BME Solutions Ltda.

Calle 15 sur No 46 - 36 int 302
PBX: 4-4481978
Medellín - Colombia

http://bme-solutions.com E.mail: info@bme-solutions.com